MASPRO

屋外用　地上デジタル放送用送信機

取扱説明書

UHF TRANSMITTER
送信チャンネル指定　ch.13～52
定格出力　10mW/ch.(10dBm)

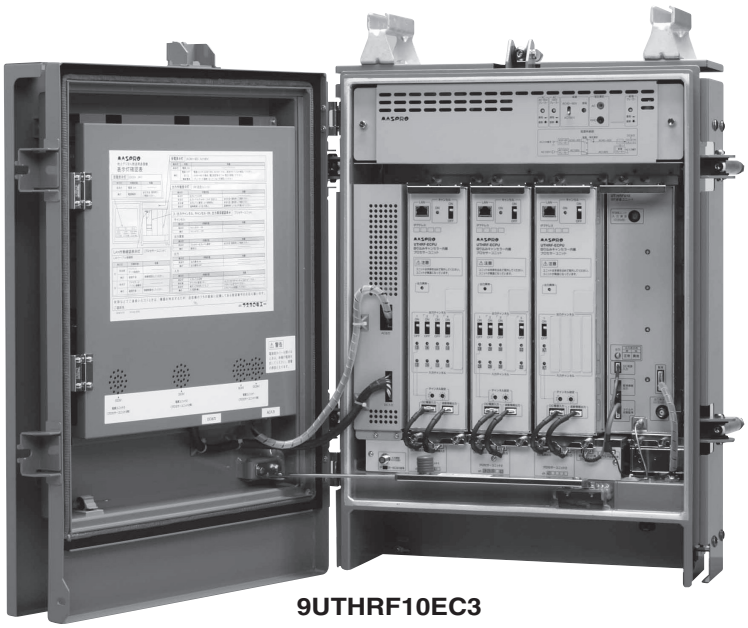
※1 UTHRF10EC ※2

AC100V，AC40～60V　切換方式

※1 チャンネル数（最大9チャンネル）
※2 プロセサーユニット数（最大3台）

RF送信ユニット内蔵
回り込みキャンセラー内蔵
マルチパスキャンセラー内蔵

地上デジタル放送用極微小電力局に使用する，回り込みキャンセラーとマルチパスキャンセラーを内蔵した送信機です。



9UTHRF10EC3

MASter of PROduction
生産の覇者

目次

	ページ
付属品	1
各部の名称と機能	2～5
取付方法	5
コネクターの防水処理	6
電源方式の選択	6
レベル調整の手順と方法	7
送信出力停止機能	7
作動状態の監視	7
送信レベル・MERの監視	7
プロセサーユニットの交換方法	8
RF送信ユニットの交換方法	8
出力部の交換方法	9
電源部の交換方法	9～11
正しく使用していただくために	12
使用例	12
チャンネル配列例	12
キャンセラーの設定	13
全体図	14
消費電力一覧表	14
規格表	15，16

付属品

- 防水キャップ …… 1個
- ACケーブル（約3m）…… 1本
- CD-ROM …… 1枚
  （送信機設定ソフトウェア，設定マニュアルを収録）
- ドライバー …… 1個
  （スイッチ切換用，本体に付属）

正しく安全にお使いいただくために，ご使用の前に，この「取扱説明書」をよくお読みください。
この「取扱説明書」は，いつでも見ることができる場所に保管してください。

各部の名称と機能

電源部のスイッチ操作は，p.6「**電源方式の選択**」をご覧ください。

電源スイッチ
- 「**AC40～60V**」または「**AC100V**」の電源方式に応じて切換えます。
- 出荷時は「**AC100V**」になっています。

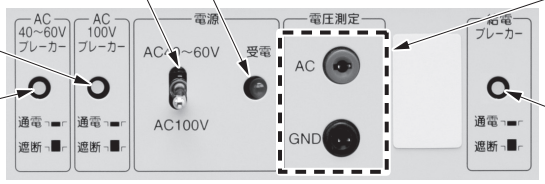
受電表示灯
正常に受電しているとき，緑に点灯します。

電圧測定端子
AC40～60V方式のとき，受電電圧が測定できます。

AC100Vブレーカー

AC40～60Vブレーカー

給電ブレーカー



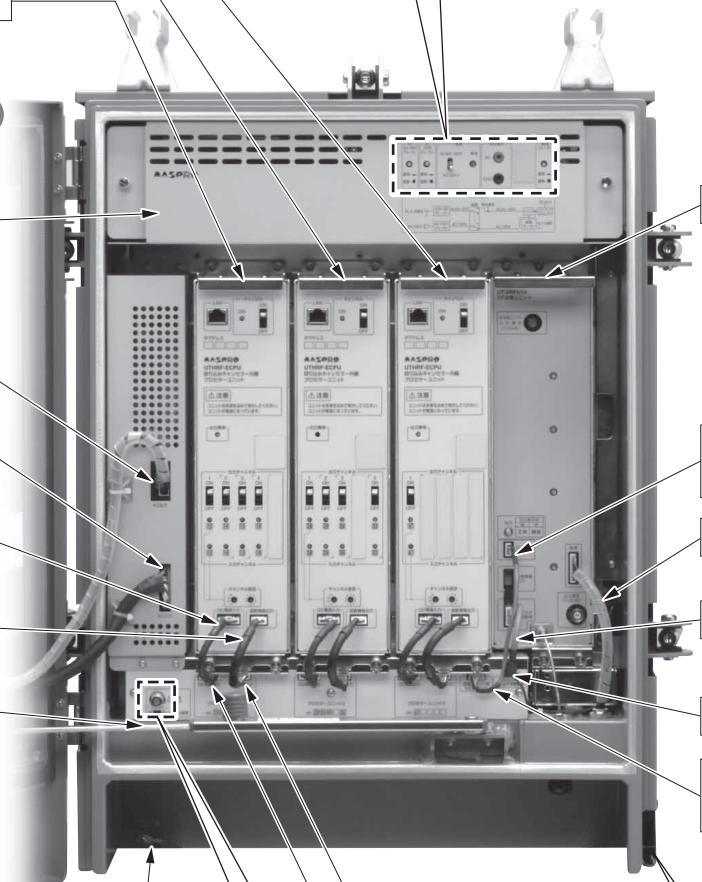
プロセサーユニット3

プロセサーユニット2

プロセサーユニット1

プロセサーユニットは，最大3台装着できます。

内部前面



電源部Ⓐ

RF送信ユニット
p.5「**RF送信ユニット**」をご覧ください。

AC出力端子

DC入力端子

DC電源供給コード

波数情報出力コード

扉開閉ステー

RF送信ユニット用DC電源供給コード

監視端子接続コード

スケルチ状態監視コード

スケルチ状態監視端子

RF送信ユニット用DC電源出力端子

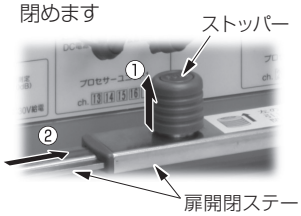
アース端子

波数情報入力端子

プロセサーユニット用DC電源出力端子

扉の閉め方

①ストッパーを上に引き上げながら
②扉開閉ステーを収納して扉を閉めます



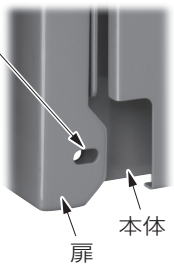
AC30V給電スイッチ
- 入力側にプリアンプを使用する場合，「**ON**」にしてください。
- 電源方式に関係なくAC20～30V(0.3A)が給電できます。
- 出荷時は「**OFF**」になっています。

入力測定端子(⊖10dB)
(75Ω，F型コネクター)
p.12「**地上デジタル送信機入力レベル，RF送信ユニット入力レベル，出力レベルを測定するときのご注意**」をご覧ください。

ご注意
AC30V給電スイッチは，本機に電源を供給する前に操作してください。
電源供給後に操作すると，スイッチ故障の原因となります。

側面

施錠用孔
- 市販の南京錠などを取付けて扉を施錠します。
- 使用できる南京錠の最大つる径は，6mmです。



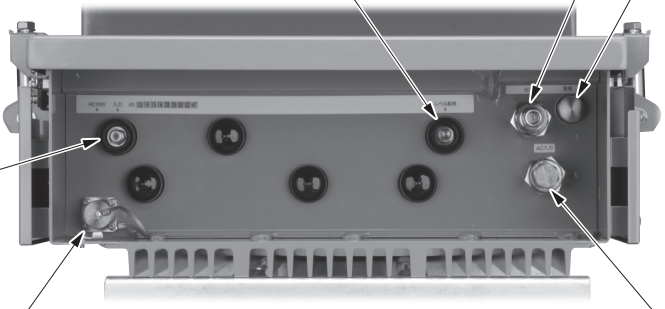
レベル監視端子(⊖40dB)
(F型コネクター)
- 別売の地上デジタル放送用監視装置と接続できます。
- p.7「**送信レベル・MERの監視**」をご覧ください。
- 出荷時はダミー抵抗器が取付けてあります。監視を行うときは，取外して，別売の変換アダプター**FPBNCJ**を取付けてください。

出力端子
(50Ω，N型コネクター)

監視端子
- 別売の地上デジタル放送用監視装置と接続できます。
- p.7「**作動状態の監視**」をご覧ください。
- 出荷時は空き端子栓が取付けてあります。使用するときは，取外してください。

監視端子についてのご注意
監視端子は，リレーで作動します。リレーの接点不良を防止するために，1年に1度はリレーの開閉テストをおすすめします。

底面



入力端子
(75Ω，F型コネクター)

ACケーブルレセプタクル
(AC100V)
AC100Vで使用するときは，ヒモを切ってメタルキャップを取去ってください。

AC入力端子
(FT型コネクター)
(AC40～60V)

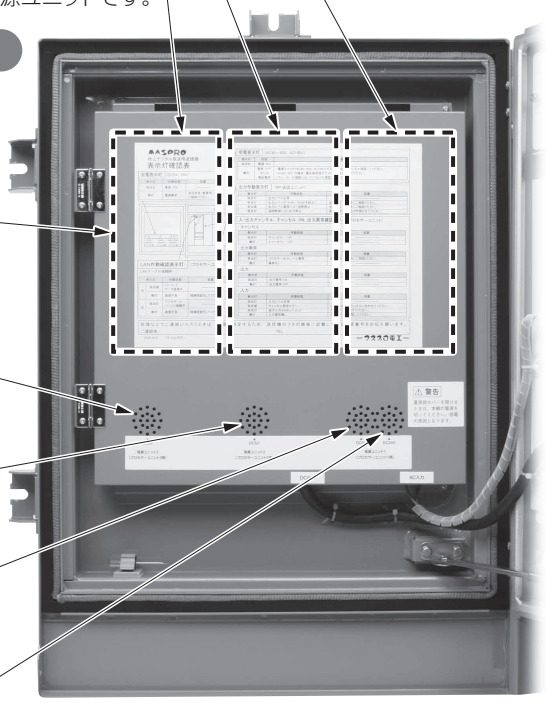
電源部Ⓑ (電源カバー内部)

電源ユニット1
プロセサーユニット1用およびRF送信ユニット用の電源ユニットです。

電源ユニット2
プロセサーユニット2用の電源ユニットです。

電源ユニット3
プロセサーユニット3用の電源ユニットです。

扉内面



電源部カバー
内部に電源ユニット(最大3台)が装着されます。

DC5V出力表示灯
(電源ユニット3)

DC5V出力表示灯
(電源ユニット2)

DC5V出力表示灯
(電源ユニット1)

DC24V出力表示灯
(電源ユニット1)

取っ手
本機を吊るしたり持運んだりするときに使用します。

扉前面

扉締付用ボルト (5本)

扉を開けるとき
扉締付ボルトをゆるめ，外側に倒してから扉を開けます。

扉を閉めるとき
扉締付ボルト(5本)を指定のトルクで締付けます。
- 締付トルク
  7N·m(72kgf·cm)

プロセサーユニット　UTHRF-ECPU

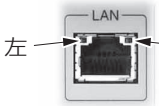
1台のプロセサーユニットで連続した5チャンネルの信号を伝送できます。

⚠注意　ユニットは，手袋をはめて取外してください。ユニットの表面温度が，夏季には約60℃になっていることがあり，やけどの原因となることがあります。

LAN端子

パソコンと接続して，回り込み・マルチパスキャンセラーの設定やプロセサーユニットのソフトウェアの更新をします。

LAN作動確認表示灯



表示灯		作動状態
右	緑点灯	パソコンとデータ通信中
	無灯	無通信時
左	緑点灯	プロセサーとパソコンを接続中
	無灯	通信不良またはLANケーブル未接続

IPアドレス表示

パソコンと通信をするときのプロセサーユニットのIPアドレスが表示してあります。

チャンネル設定スイッチ

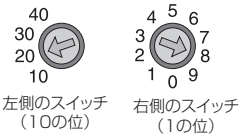
プロセサーユニットで伝送するチャンネルが設定してあります。

ご注意

チャンネル設定スイッチは操作しないでください。
ch.13～48以外のチャンネルに設定すると，チャンネル設定エラーとなり，すべての入力表示灯が「**緑**」に点滅します。

チャンネル設定例

ch.28に設定した場合
（ch.28～32を伝送）

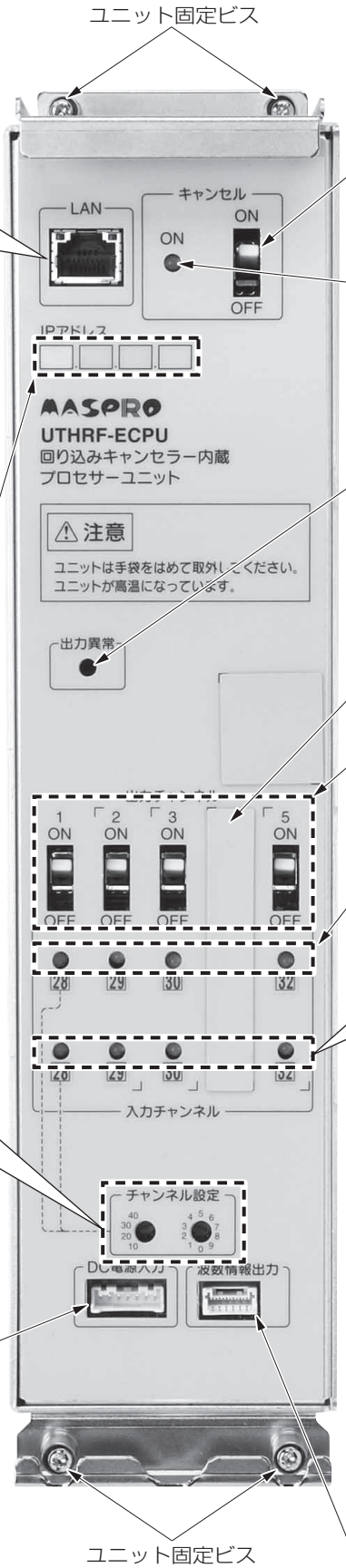


DC電源入力端子

送信機本体のプロセサーユニット用DC電源出力端子と接続します。

ご注意

DC電源供給コードの取外し·取付けは，本機の電源をOFF（p.6「**電源方式の選択**」参照）にしてから行なってください。電源を入れたまま，取外しや取付けをすると故障の原因となることがあります。



キャンセル切換スイッチ

回り込み·マルチパスキャンセル機能をON／OFFします。

キャンセルON表示灯

表示灯	キャンセル
緑点灯	ON
無灯	OFF

出力異常表示灯

表示灯	内容
赤点灯	● 回り込みによる発振 ● PLL作動不良
無灯	正常

出力ON/OFFスイッチ

プロセサーユニットの出力信号をON/OFFにします。

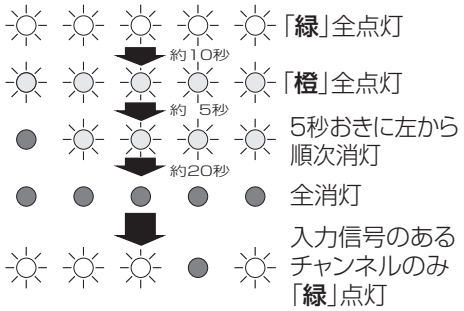
出力表示灯

出力レベルが正常な場合，「**緑**」に点灯します。

入力表示灯

表示		内容
緑	点灯	入力信号があるとき
	点滅	チャンネル設定エラー
赤	点灯	過大入力（85dBμV以上）
無灯		入力信号無し

電源投入時の表示推移



波数情報出力端子

送信機本体のプロセサーユニット用波数情報入力端子と接続します。

各部の名称と機能　つづき

RF送信ユニット　**UTHRF-TU10**

RF送信ユニット入力測定端子（⊖20dB）

（75Ω，F型コネクター）

- 最適値は74dBμVです。
- p.12「**地上デジタル放送用送信機入力レベル，RF送信ユニット入力レベル，出力レベルを測定するときのご注意**」をご覧ください。

出力作動表示灯

出力レベルの状態を表示します。

緑（正常）	点灯	出力レベルが5～15mW/ch.のとき。
赤（異常）	点灯	出力レベルが5mW/ch.未満または15mW/ch.超えのとき。
	点滅	出力異常で送信出力を停止したとき。
橙	点灯	遠隔制御で送信出力を停止したとき。

DC電源入力端子

送信機本体の送信ユニット用DC電源出力端子と接続します。

ご注意

DC電源供給コードの取外し・取付けは，本機の電源をOFF（p.6「**電源方式の選択**」参照）にしてから行なってください。電源を入れたまま，取外しや取付けをすると故障の原因となることがあります。

監視情報出力端子

保守点検のとき，使用します。

スケルチ状態監視端子

送信機本体のスケルチ状態監視端子と接続します。

監視端子

送信機本体の監視端子接続コードと接続します。

出力測定端子（⊖30dB）

（50Ω，BNC型コネクター）

p.12「**地上デジタル放送用送信機入力レベル，RF送信ユニット入力レベル，出力レベルを測定するときのご注意**」をご覧ください。

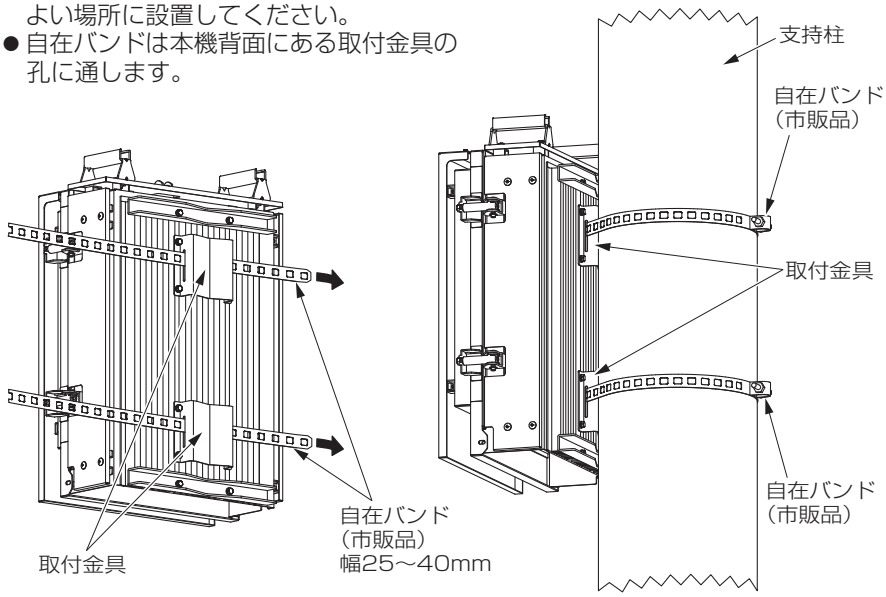
内部出力端子

（50Ω，SMA型コネクター）

出力端子の出力ケーブルを接続します。

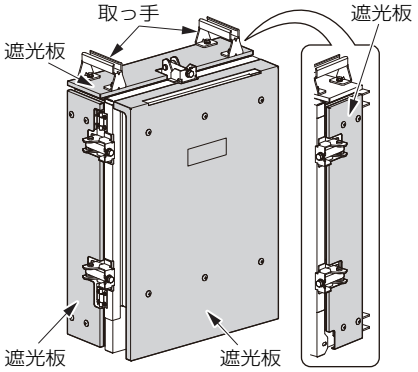
取付方法

- 市販の自在バンドを使用して，風通しのよい場所に設置してください。
- 自在バンドは本機背面にある取付金具の孔に通します。



地上デジタル放送用送信機を持運ぶときのご注意

地上デジタル放送用送信機を箱から取出したり，取付けたりするときは，必ず取っ手など，遮光板（下図の灰色の部分）以外の部分を持ってください。遮光板を持つと変形して，遮光性能が劣化することがあります。

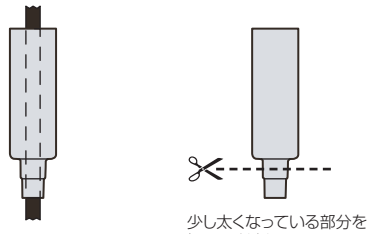


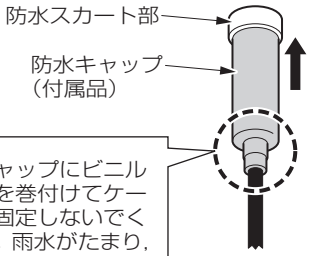
コネクターの防水処理

入力端子

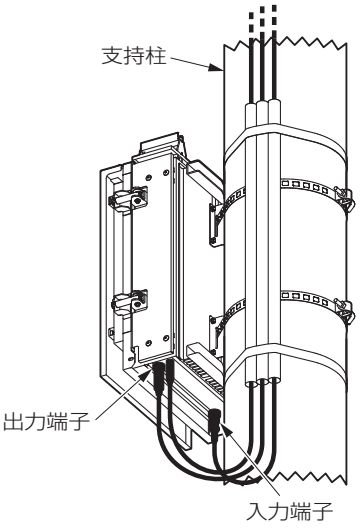
- 入力端子には，必ず付属の防水キャップを取付けてください。
  防水キャップは，ケーブルにコネクターを取付ける前に，ケーブルを通してください。
- 防水キャップは，防水スカート部に確実に押し込んでください。
  （防水キャップは，F型コネクターと防水F型コネクターのどちらにも使用できます。）

● 5Cケーブルの場合　● 7Cケーブルの場合



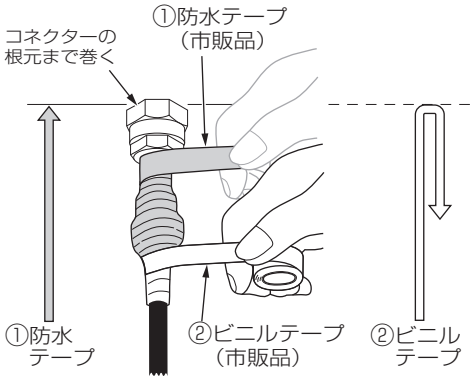


ご注意
防水キャップにビニルテープを巻付けてケーブルに固定しないでください。雨水がたまり，故障の原因となります。



出力端子

出力端子にケーブルを接続した後，
コネクターの防水処理をしてください。



①防水テープの巻付け

市販の防水テープを，接続ケーブルのコネクターの端から，コネクターの根元まで，全体に巻付けます。

- 防水テープは，軽く引っ張りながら（テープの幅が1～2mm狭くなる程度の張力で）巻いてください。
- テープ幅の1／2くらい重なるように巻付けてください。
- 巻き終わりの部分は，テープが戻って，はがれることを防ぐために引っ張らずに巻いてください。
- 巻き終わった後，指で押さえて，密着させてください。

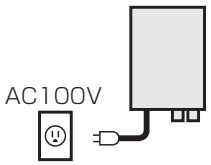
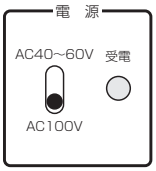
②ビニルテープの巻付け

巻付けた防水テープの上に，市販のビニルテープを，接続ケーブルのコネクターの端から，コネクターの根元まで，全体に巻付けます。

- ビニルテープは，強く引っ張りながらしっかりと巻付けてください。
- ビニルテープは，コネクターの根元まで巻いた後，さらにケーブルのコネクターの上まで戻るように巻いてください。
- 巻き終わりの部分は，テープが戻って，はがれることを防ぐために引っ張らずに巻いてください。
- 巻き終わった後，指で押さえて，密着させてください。

電源方式の選択

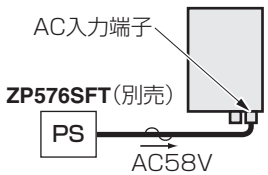
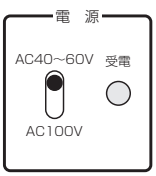
AC100V方式で使用する場合

受電方法	電源電圧	使用例	電源スイッチの設定 ※
ACケーブルから受電	AC100V		

※電源をOFFにするとき，電源スイッチを「**AC40～60V**」側にしてください。
（AC100V入力が，しゃ断されます）

AC40～60V方式で使用する場合（AC入力端子から受電）

①AC入力端子の空き端子栓を取外して，電源供給器からのケーブル（FT型コネクター）を接続してください。
②電源スイッチを「**AC40～60V**」側に切換えてください。

受電方法	電源電圧	使用例	電源スイッチの設定 ※
AC入力端子から受電	AC40～60V		

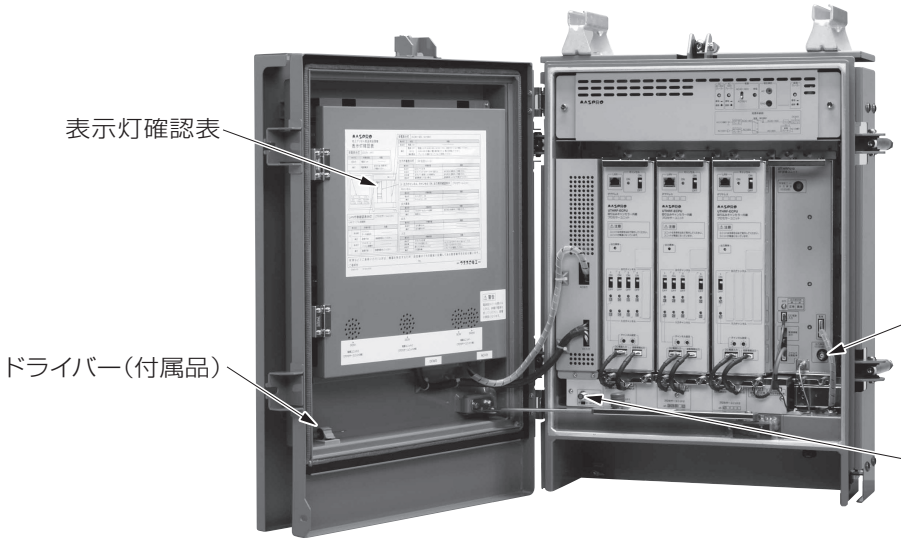
※電源をOFFにするとき，電源スイッチを「**AC100V**」側にしてください。
（AC40～60V入力が，しゃ断されます）

ご注意

AC40～60Vを受電するときのケーブルは，下表の長さにしてください。

ケーブル	ケーブル長
10C-HFL	350m以下
7C-HFL	200m以下

レベル調整の手順と方法



⚠注意

強風のとき，扉が急に開かないように注意してください。ケガの原因となることがあります。

入力レベルの設定

下表の調整方法を参考にして，入力レベルを60～70dBμVに調整します。
（入力レベルの規格は，50～80dBμVですが，フェージングなどの影響による入力レベルの大幅な変動の影響をなくすため，上下に各10dBの余裕を設けます。）

入力レベル	調整方法
60dBμV未満 ※1	別売のUHFプリアンプ**UPA25N**または**UPA35**を使用して60～70dBμVになるように入力レベルを上げます。
60～70dBμV	調整の必要はありません。
70dBμVを超えるとき ※2	入力端子に別売のアッテネーター**ATT1.5, 3, 6, 10, 15, 20**を使用して入力レベルを下げ，60～70dBμVにします。

※1　入力レベルが約35～40dBμVで，スケルチが作動し出力を停止します。
※2　入力レベルが85dBμV以上になると，過入力検出機能が作動しプロセサーユニットの入力表示灯が「**赤**」に点灯します。

隣接チャンネルとの入力レベル差について

上下の隣接チャンネルとの入力レベル差は±10dB以内にしてください。（JCTEA STD-019-2.0に準拠）

送信出力停止機能

機器の異常などで送信出力が定格出力レベルを超えたとき，送信を停止する機能です。

- 定格出力レベル⊕50%を超えた状態が5秒以上続いた場合，強制的に送信を停止します。
- 送信を停止した場合，10秒間隔で3回まで復帰作動を行います。3回復帰作動を行う間に送信出力が正常に戻らないと，送信を完全に停止します。

完全に停止した場合，電源を切り，異常の原因を取除いてから，再度，電源を入れてください。

作動状態の監視

- 別売の地上デジタル放送用監視装置**TW2NA**，**TW3NA**（AC100V方式）または**TW2NT**，**TW3NT**（AC20～30VまたはAC40～60V方式）を接続して本機の作動状態が監視できます。
- 地上デジタル放送用監視装置に付属の10極監視ケーブルで，本機底面にある監視端子（p.3「**各部の名称と機能**」参照）と接続します。
- 詳しくは，地上デジタル放送用監視装置の取扱説明書をご覧ください。

監視項目

① RF出力異常
② RF入力異常（スケルチ作動，過入力検出または回り込み発振による作動停止）

送信レベル・MERの監視

- 別売の地上デジタル放送用監視装置**TW2NA**（AC100V方式）または**TW2NT**（AC20～30VまたはAC40～60V方式）を接続して，本機の送信レベルとMERの監視ができます。
- 地上デジタル放送用監視装置に50Ωケーブル（片端N型，片端BNC型）と，別売の変換アダプター**FPBNCJ**で本機底面にあるレベル監視端子（p.3「**各部の名称と機能**」参照）と接続します。
- 詳しくは，地上デジタル放送用監視装置の取扱説明書をご覧ください。

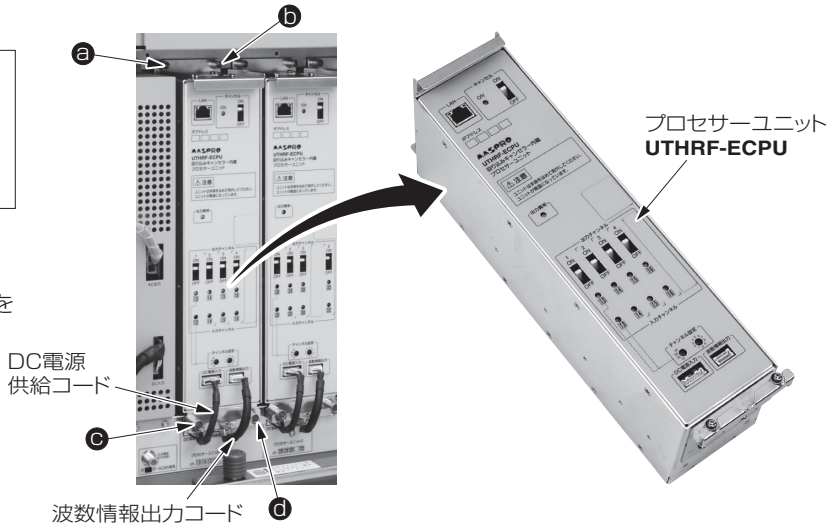
プロセサーユニットの交換方法

プロセサーユニット UTHRF-ECPU

⚠注意 ユニットは，手袋をはめて取外してください。
ユニットの表面温度が，夏季には約60℃になっている
ことがあり，やけどの原因となることがあります。

ご注意

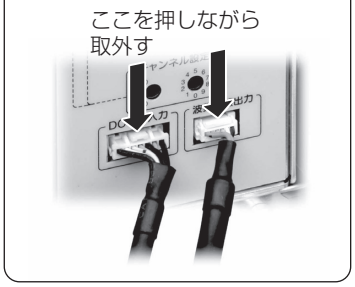
DC電源供給コードの取外し・取付けは，本機の電源をOFF(p.6「**電源方式の選択**」参照)にしてから行なってください。電源を入れたまま，取外しや取付けをすると故障の原因となることがあります。



取外し

① DC電源供給コードと波数情報出力コードを取外します。

コネクターの取外し



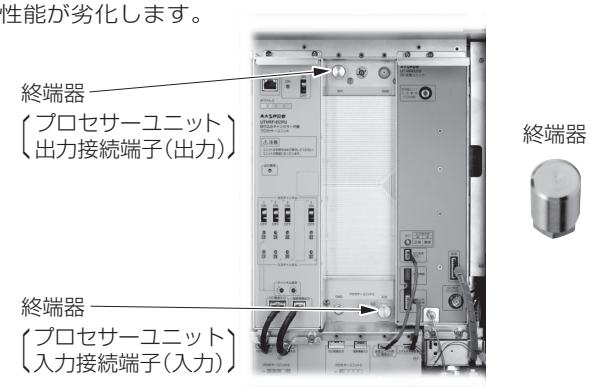
② ユニット固定ビスⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓをゆるめ，プロセサーユニットを取外します。

取付け

① プロセサーユニットを取付け，ユニット固定ビスⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク
0.8N·m(8.2kgf·cm)
② DC電源供給コードと波数情報出力コードを取付けます。

プロセサーユニットが装着されていない端子の端末処理

プロセサーユニットが装着されていない接続端子(「**入力**」,「**出力**」)に取付けてある終端器は，絶対に取外さないでください。
本機の性能が劣化します。



RF送信ユニットの交換方法

RF送信ユニット UTHRF-TU10

ご注意

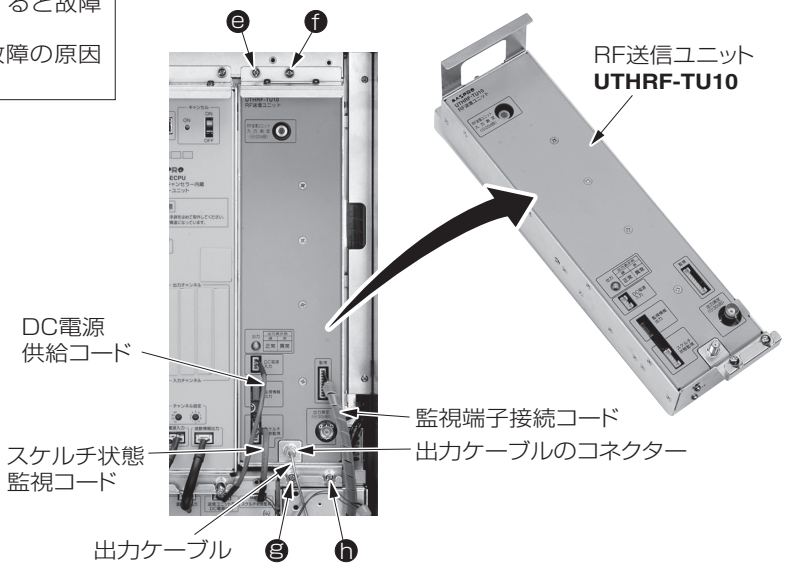
- DC電源供給コードの取外しや取付けは，本機の電源をOFF(p.6「**電源方式の選択**」参照)にしてから行なってください。電源を入れたまま，取外しや取付けをすると故障の原因となることがあります。
- 出力ケーブルを無理に曲げないでください。故障の原因となることがあります。

取外し

① DC電源供給コード，スケルチ状態監視コード，監視端子接続コードを取外します。
② 出力ケーブルのコネクターをゆるめて取外します。
③ ユニット固定ビス ⓔ, ⓕ, ⓖ, ⓗをゆるめ，RF送信ユニットを取外します。

取付け

① RF送信ユニットを取付け，ユニット固定ビスⓔ, ⓕ, ⓖ, ⓗを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N·m(8.2kgf·cm)
② 出力ケーブルのコネクターを内部出力端子に接続して，指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　1N·m(11kgf·cm)
③ DC電源供給コード，スケルチ状態監視コード，監視端子接続コードを取付けます。



出力部の交換方法

取外し

①RF送信ユニットを取外します。
（p.8「**RF送信ユニットの交換方法**」をご覧ください。）

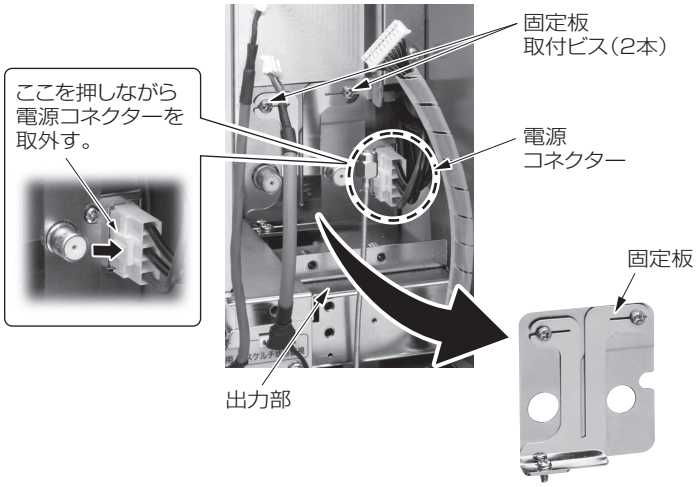
ご注意

出力端子を取外しやすくするために，RF送信ユニットから取外した出力ケーブルをまっすぐにしてください。

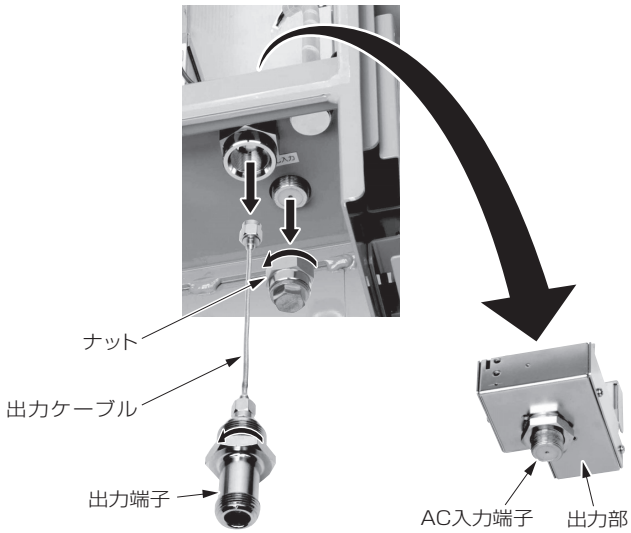
②電源コネクターを取外します。

③固定板取付ビス（2本）をゆるめます。

④固定板を取外します。



⑤AC入力端子のナットと出力端子を26mmのスパナを使用して外し，出力部を取外します。



取付け

- ナットと出力端子を取付けるとき，ナットと出力端子に防水パッキンが付いていることを確認してください。

①出力部を本体にはめこみます。

②固定板を取付け，固定板取付ビス（2本）を指定のトルクで締付けます。
- 締付トルク　0.8N·m（8.2kgf·cm）

③ナットをAC入力端子に取付け，指定のトルクで締付けます。
- 締付トルク　30N·m（307kgf·cm）

④出力端子を指定のトルクで締付けます。
- 締付トルク　30N·m（307kgf·cm）

⑤RF送信ユニットを取付けた後，出力ケーブルのコネクターを指定のトルクで締付けます。
- RF送信ユニットへの出力ケーブルのコネクター締付トルク 1N·m（11kgf·cm）

電源部の交換方法

電源部Ⓐ

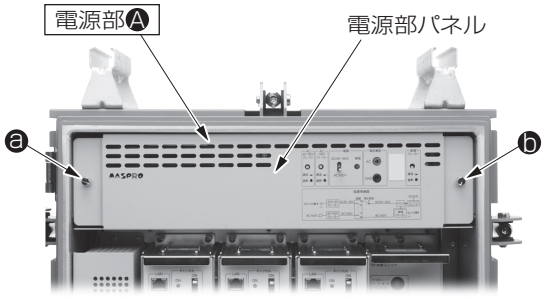
電源ユニット UTHRF-ECPSU2

⚠注意

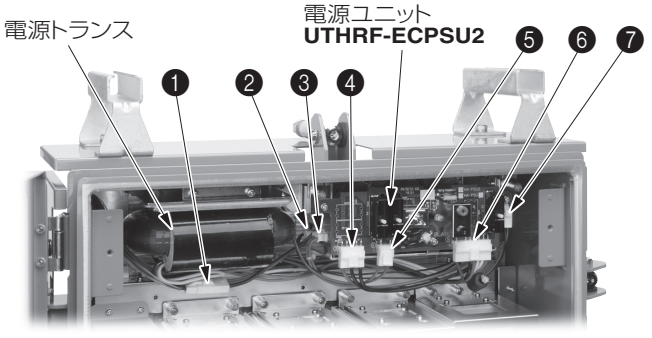
- 本機に電源を供給したままで，電源ユニットに手を触れないでください。感電の原因となることがあります。
- 電源ユニット·電源トランスの交換は，ヘッドアンプへの電源供給（AC100V，AC40～60V）をOFFにしてから行なってください。（電源をOFFにするにはp.6「**電源方式の選択**」をご覧ください）
- ユニットは，手袋をはめて取外してください。ユニットの表面温度が，夏季には約60℃になっていることがあり，やけどの原因となることがあります。

電源部パネルの取外し

固定ビスⓐ，ⓑをゆるめ，電源部パネルを取外します。



パネル内部と接続コネクター



電源部の交換方法 つづき

電源トランスの取外し

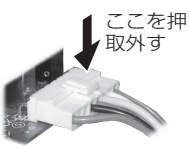
① 電源ユニットの，接続コネクター❶，❸，❻を取外します。
（p.9「**パネル内部と接続コネクター**」をご覧ください）
② 固定ビスⓒ，ⓓ，ⓔ，ⓕをゆるめ，電源トランスを取外します。

⚠注意 電源トランスを，落下させないように注意してください。ケガの原因となることがあります。

コネクターの取外し

接続コネクター❶

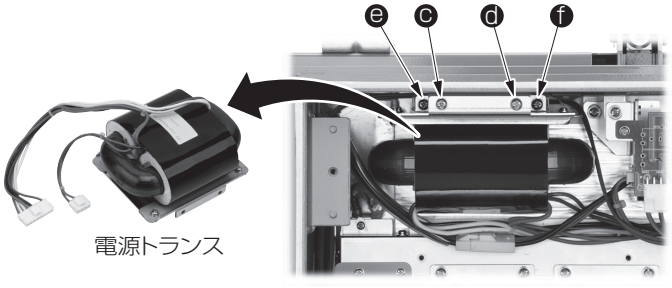
接続コネクター❸，❻



接続コネクター❻の例

電源トランスの取付け（新しい電源トランス）

① 固定ビスⓒ，ⓓ，ⓔ，ⓕを指定のトルクで締付けます。
● 締付トルク　1.2N·m（12.2kgf·cm）
② 接続コネクター❶，❸，❻を電源ユニットに取付けます。



電源トランス

電源ユニットの取外し

① 接続コネクター❶～❼を取外します。
（p.9「**パネル内部と接続コネクター**」をご覧ください）
② 固定ビスⓖ，ⓗ，ⓘ，ⓙをゆるめ，電源ユニットを取外します。

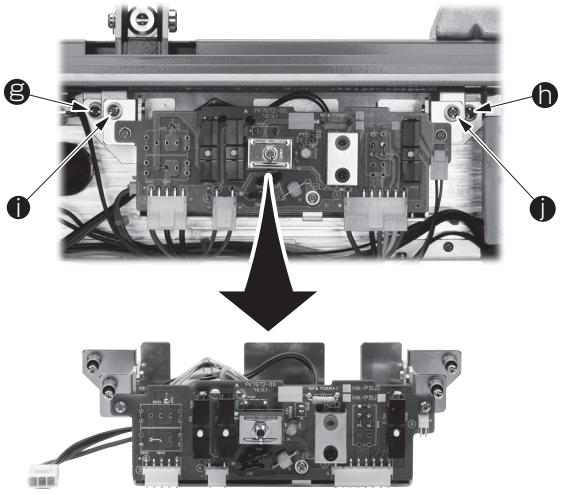
コネクターの取外し

接続コネクター❶

接続コネクター❷，❸，❹，❺，❻

接続コネクター❻の例

● 接続コネクター❷，❼はコネクターを持って引っ張るだけで取外すことができます。



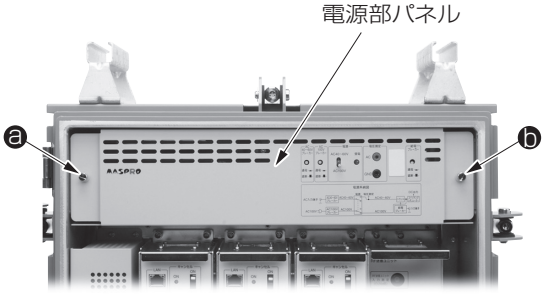
電源ユニット

電源ユニットの取付け（新しい電源ユニット）

① 固定ビスⓖ，ⓗ，ⓘ，ⓙを指定のトルクで締付けます。
● 締付トルク　0.8N·m（8.2kgf·cm）
② 接続コネクター❶～❼を取付けます。
（p.9「**パネル内部と接続コネクター**」をご覧ください）

電源部パネルの取付け

電源トランス，電源ユニットの取付けが終了したら，電源部パネルを取付けて，固定ビスⓐ，ⓑを指定のトルクで締付けます。
● 締付トルク　1.2N·m（12.2kgf·cm）



⚠警告　電源部カバーを開けるとき，本機の電源を切ってください。内部にAC100Vが加わっていますから，感電の原因となります。

電源部Ⓑ

電源ユニット UTHRF-ECPSU3

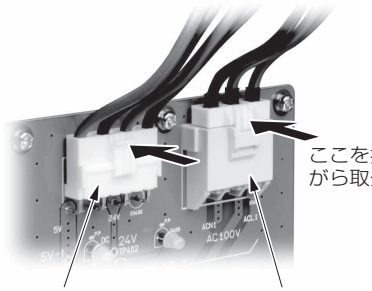
取外し（電源ユニット1の場合）

① 電源部カバー固定ビスⓚ, ⓛを ゆるめ，電源部カバーを開けます。

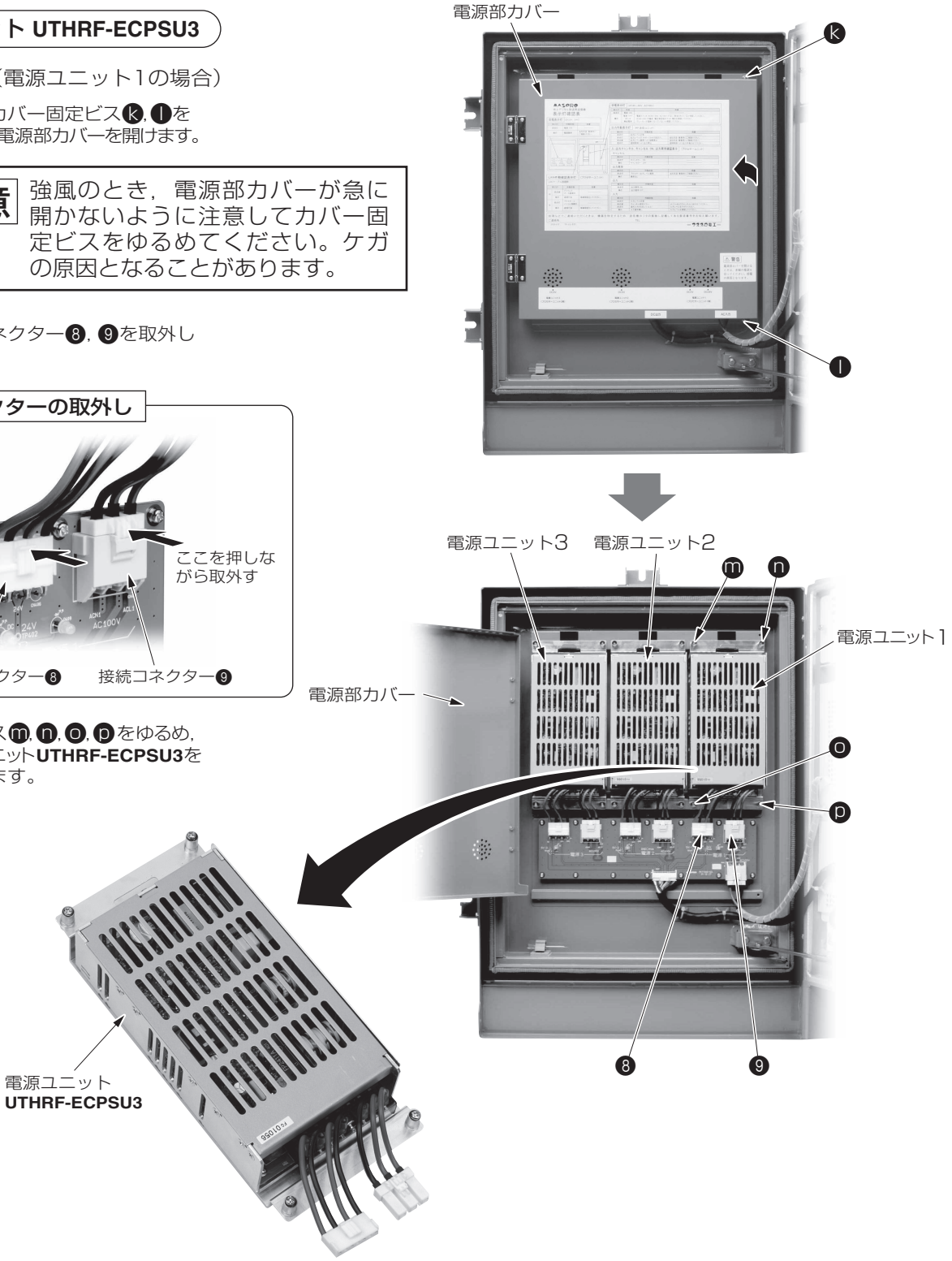
⚠注意　強風のとき，電源部カバーが急に開かないように注意してカバー固定ビスをゆるめてください。ケガの原因となることがあります。

② 接続コネクター❽, ❾を取外します。

コネクターの取外し



③ 固定ビスⓜ, ⓝ, ⓞ, ⓟをゆるめ，電源ユニット**UTHRF-ECPSU3**を取外します。



取付け（新しい電源ユニット）

① 電源ユニット**UTHRF-ECPSU3**の固定ビスⓜ, ⓝ, ⓞ, ⓟを指定のトルクで締付けます。
- 締付トルク　0.8N·m(8.2kgf·cm)

② 接続コネクター❽, ❾を取付けます。

③ 電源部カバーを閉じ，電源部カバー固定ビスⓚ, ⓛを指定のトルクで締付けます。
- 締付トルク　0.8N·m(8.2kgf·cm)

ご注意

新しい電源ユニットは，必ず取外した電源ユニットと同じ場所に取付けてください。

正しく使用していただくために

予定のレベル，または，よい画質が得られないときは，次のチェックをしてください。

●電源が供給されていますか。
- ●電源スイッチのチェック
- ●コネクターとケーブルの接続チェック
- ●電源供給器のチェック

●入力信号が来ていますか。
（入力測定端子で入力レベルをチェック）
- ●AC30V給電スイッチのチェック（プリアンプ使用の場合）
- ●コネクターとケーブルの接続チェック

●出力レベルが出ていますか。
- ●出力測定端子で出力レベルをチェック
- ●出力端子のコネクターとケーブルのチェック
- ●ケーブルのチェック
- ●出力作動表示灯のチェック

●希望波と隣接チャンネルの入力レベル差は±10dB以内ですか。
上下隣接するチャンネルの入力レベル差は±10dB以内にしてください。
（JCTEA STD-019-2.0に準拠）

以上の方法でもトラブルが解決できない場合，技術相談まで，お問合わせください。

地上デジタル放送用送信機入力レベル，RF送信ユニット入力レベル，出力レベルを測定するときのご注意

測定用ケーブルの減衰量
レベルを測定するときは，測定用ケーブルの減衰量を加算してください。

送信機入力レベル

実際のレベル ＝ 入力測定端子の測定値 ＋ 10（測定端子結合量）＋ ケーブル減衰量

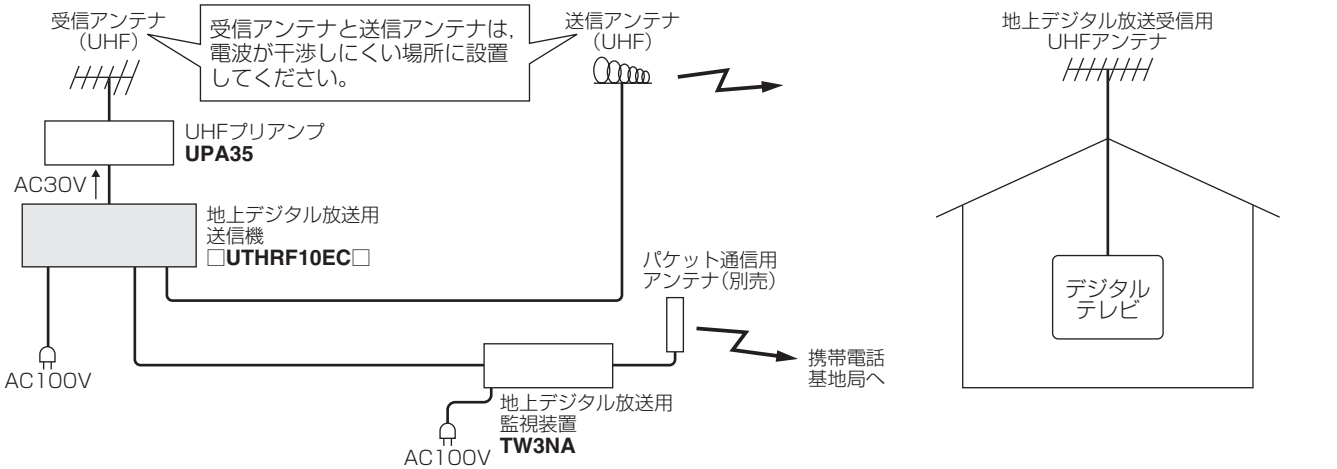
RF送信ユニット入力レベル

実際のレベル ＝ RF送信ユニット入力測定端子の測定値 ＋ 20（測定端子結合量）＋ ケーブル減衰量

出力レベル

実際のレベル ＝ 出力測定端子の測定値 ＋ 30（測定端子結合量）＋ ケーブル減衰量

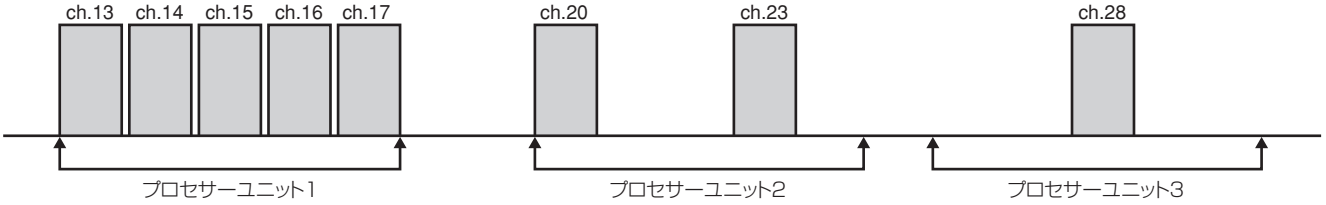
使用例（ギャップフィラーシステム）



チャンネル配列例

8UTHRF10EC3の例

受信チャンネル：ch.13, ch.14, ch.15, ch.16, ch.17, ch.20, ch.23, ch.28



キャンセラーの設定

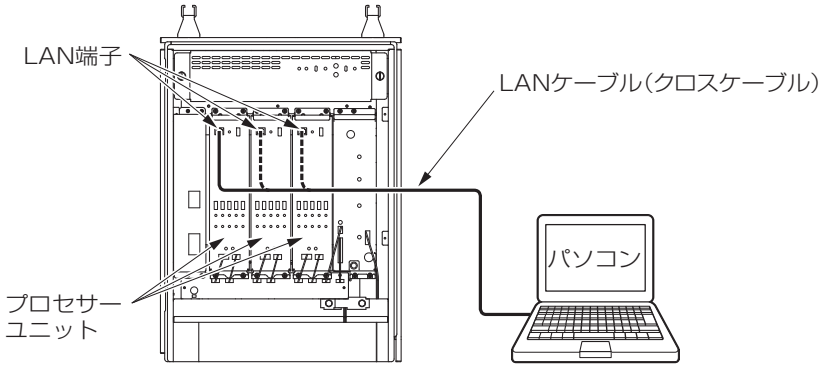
キャンセラーの設定は，付属のCD-ROMに収録されている「**送信機設定ソフトウェア**」を使い，パソコンで設定します。設定方法は，付属のCD-ROMに収録されている「**設定マニュアル**」をご覧ください。

パソコンとの接続

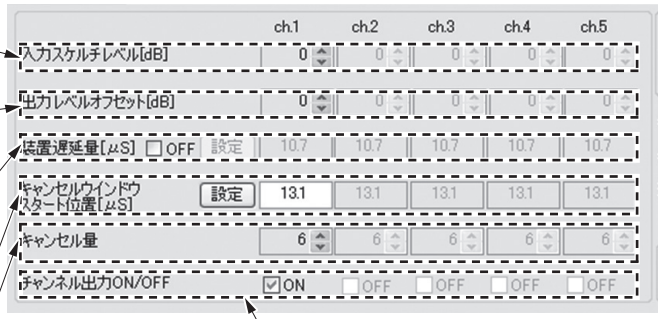
プロセサーユニットのLAN端子（p.4「**各部の名称と機能**」参照）とパソコンをLANケーブル（クロスケーブル）で接続します。

ご注意

- 本機起動時にパソコンを接続しないでください。起動前に接続すると，本機と通信できません。
- ストレートケーブルで接続するときは市販のHUBを使用してください。



設定画面　回り込みキャンセラー「**設定ダイアログボックス**」を表示しているときの例



入力スケルチレベル

- 入力信号のスケルチ作動レベルを微調整します。
- 出荷時は「**0**」dBになっています。
（設定範囲：⊖5.0～⊕5.0dB，0.1dBステップ）

出力レベルオフセット

- 出力信号のオフセットレベルを微調整します。
- 出荷時は，出力レベルが「**10dBm**」となるように調整してあります。
（設定範囲：⊖3.0～⊕3.0dB，0.1dBステップ）

装置遅延量

- 本機の遅延量を表示します。
- 出荷時は「**10.7**」μsになっています。
（設定範囲：10.7～1010.7μs，0.1μsステップ）

キャンセルウィンドウスタート位置

- キャンセルウィンドウのスタート位置を設定します。
- 出荷時は「**13.1**」μsになっています。
（設定範囲：13.1～119.6μs，0.1μsステップ）

キャンセル量

- キャンセル量を設定します。
- 出荷時は「6」になっています。
（設定範囲0～6，1ステップ）

チャンネル出力ON/OFF

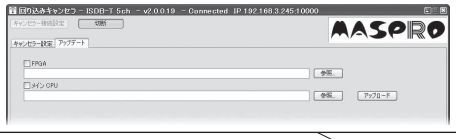
- 各チャンネルの出力をON/OFFします。
- LAN接続中は，プロセサーユニットの出力ON/OFFスイッチの設定が無効になります。

接続切換

プロセサーユニットとの通信の「**接続**」・「**切断**」をします。

アップデートダイアログボックス

アップデートをするとき使用します。

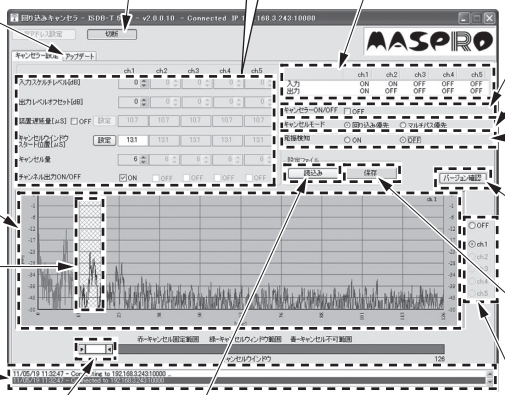


チャンネル状態表示

処理チャンネルの「**入力信号**」「**出力信号**」の状態を表示します。

キャンセラーON/OFF

- キャンセラーの機能をON/OFFします。
- LAN接続中は，プロセサーユニットのキャンセラーON/OFFスイッチの設定が無効になります。



キャンセルモード設定

キャンセルモードの「**回り込み優先**」「**マルチパス優先**」を選択します。

発振検知設定

回り込みによる発振の検知機能をON/OFFします。

遅延プロファイル

各チャンネルの遅延プロファイルを表示します。

キャンセルウィンドウ

バージョン確認

FPGAとメインCPUのバージョンをログリストに表示します。

ログリスト

このソフトウェアの通信記録を表示します。

保存

ダイアログボックスで設定した値をプロセサーユニット本体とパソコンのファイルに保存します。

キャンセルウィンドウ移動バー

キャンセルウィンドウのキャンセル範囲を移動させます。

読込み

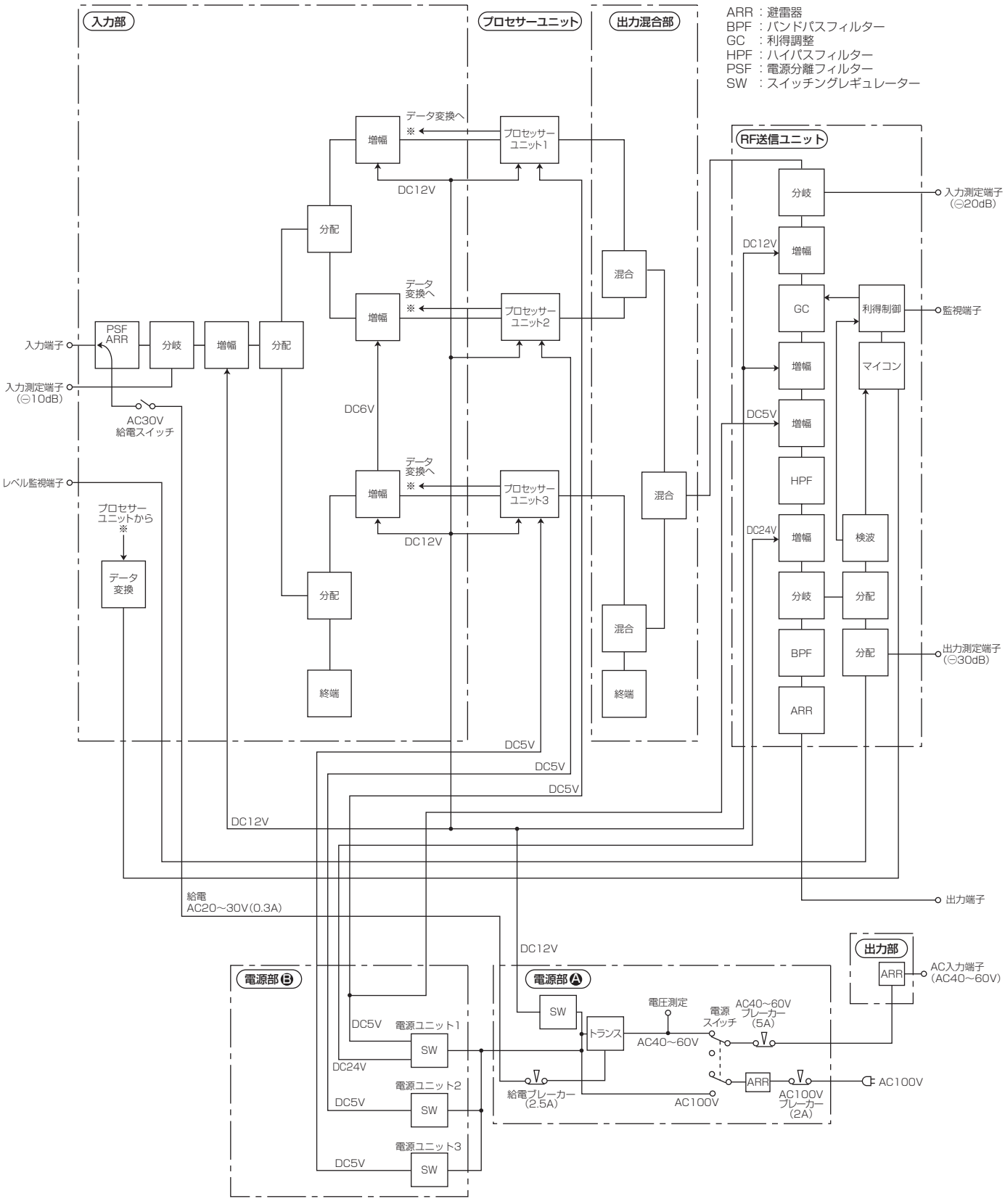
パソコンのファイルに保存してある設定値をダイアログボックスに表示します。

遅延プロファイル表示切換

遅延プロファイルを表示するチャンネルを切換えます。

全体図

9UTHRF10EC3



消費電力一覧表

□UTHRF10EC□

プロセサーユニット数	電源電圧 AC100V		電源電圧　AC40～60V		
	消費電力(W)	消費電流(A)	消費電流(A)		
			AC40V	AC50V	AC60V
1	58.3	0.61	1.58	1.3	1.16
2	86.6	0.89	2.39	1.89	1.63
3	114.9	1.17	3.24	2.48	2.1

標準値(システム設計に使用する値)を表示

規格表　Specifications

送信機性能

MASPRO

項目 *Items*		規格
受信・送信チャンネル *Reception / Output Channels*		ch.13～52の内，最大9チャンネル　※1
入力レベル範囲 *Input Level Range*		50～80dBμV（推奨値60～70dBμV，p.7参照）
入力インピーダンス *Input Impedance*		75Ω（F型コネクター）
副次的に発する電波漏洩 *Spurious at Input Port*		4nW以下
スケルチ機能 *Squelch*		約35～40dBμVで作動。　※2
利得安定度 *Temperature Stability of Gain*		±1dB以内
周波数偏差 *Frequency Stability*		±1Hz以下
スペクトルマスク *Spectrum Mask*		30dBマスクを満足すること
スプリアス *Spurious at Output Port*	帯域外領域 *Out-of-band Domain*	⊖60dB以下　※3
	スプリアス領域 *Spurious Domain*	⊖45dB以下
占有周波数帯域幅 *Occupied Bandwidth*		5.7MHz以下
MER *Modulation Error Ratio*		32dB以上
遅延時間 *Delay Time*		12μs以下　※4
定格出力レベル *Rated Output Level*		10mW/ch. ±50%以内
出力インピーダンス *Output Impedance*		50Ω（N型コネクター）
出力VSWR *Output Voltage Standing Wave Ratio*		2以下
入力VSWR *Input Voltage Standing Wave Ratio*		2以下
入力測定端子結合量 *Tap Value of Input Test Point*		⊖10dB（F型コネクター）
出力測定端子結合量 *Tap Value of Output Test Point*		⊖30dB（BNC型コネクター，RF送信ユニットに装備）
出力停止機能 *Output Signal Shut-off Function*		定格出力レベル＋50%を超えた場合，または回りこみによる発振検知時に出力停止
耐雷性 *Sarge Protection Voltage*	電源部 *Power Supply Port*	±30kV（1.2/50μs）のサージ電圧に耐えること
	RF入出力 *RF Input/Output Port*	±25kV（1.2/50μs）のサージ電圧に耐えること
入力端子給電容量 *Current Capacity of Input Port*		0.3A（AC30V）スイッチ操作によりON/OFF可能
遠隔監視出力 *Remote Monitoring Output Interface*		入力異常，出力異常の2値監視（リレー搭載）
遠隔制御入力 *Remote Control Input Interface*		入／切制御（SNMP対応地上デジタル放送用監視装置**TW2NA**または**TW2NT**を接続した場合）
外観寸法 *Dimensions*		655(H)×492(W)×277(D)mm
質量（重量） *Weight*		約45kg（3ユニット実装時）
電源 *Power Requirements*		AC100V　50・60Hz，AC40～60V 切換方式
消費電力 *Power Consumption*		別表 p.14
使用温度範囲 *Temperature Range*		⊖20～⊕40℃

※1　連続する5チャンネルの帯域単位で設定
※2　送信機設定ソフトウェアで設定可能
　　入力信号のレベル差，チャンネル配置によっては作動レベルに変動が生じることがあります。
※3　fo±15MHz　fo：中心周波数　⊕1/7MHzオフセット
※4　送信機設定ソフトウェアで設定可能（0.1μsステップ，出荷設定時：約10.7μs，最大1010.7μsまで可変）

規格表　Specifications　つづき

キャンセル性能

a.「回り込み」キャンセル優先モード選択時 ※1

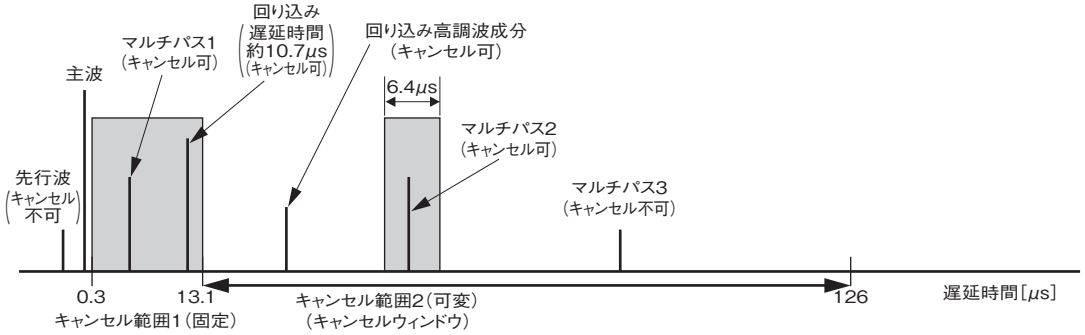
項目 Items			規格
静特性 Static Characteristic	キャンセル遅延時間範囲 Cancelable Delay Time Range ※2		0.3～13.1μs(固定)
			13.1～126μs内の6.4μsのキャンセルウィンドウ範囲内 ※6
	キャンセル量 Suppress Value of Delay Signal ※3	回り込み性能 Coupling Loop Signal	20dB以上
		マルチパス性能 Multipath Signal	10dB以上
	キャンセル限界D/U Cancelable Signal D/U ※4	回り込み性能 Coupling Loop Signal	⊕3dB以下
		マルチパス性能 Multipath Signal	⊕10dB以下
動特性 Dynamic Characteristic ※5	ドップラー周波数 Doppler Frequency	3Hz	等価C/N 32dB以上
		5Hz	等価C/N 28dB以上
		10Hz	等価C/N 23dB以上

b.「マルチパス」キャンセル優先モード選択時 ※1

項目 Items			規格
静特性 Static Characteristic	キャンセル遅延時間範囲 Cancelable Delay Time Range ※2		0.3～13.1μs(固定)
			13.1～126μs内の6.4μsのキャンセルウィンドウ範囲内 ※6
	キャンセル量 Suppress Value of Delay Signal ※3	回り込み性能 Coupling Loop Signal	10dB以上
		マルチパス性能 Multipath Signal	20dB以上
	キャンセル限界D/U Cancelable Signal D/U ※4	回り込み性能 Coupling Loop Signal	⊕10dB以下
		マルチパス性能 Multipath Signal	⊕3dB以下
動特性 Dynamic Characteristic ※5	ドップラー周波数 Doppler Frequency	3Hz	等価C/N 32dB以上
		5Hz	等価C/N 28dB以上
		10Hz	等価C/N 23dB以上

※1 送信機設定ソフトウェアで「回り込み」キャンセル性能と「マルチパス」キャンセル性能の優先を選択可能

※2 キャンセル遅延時間範囲



上記設定例では，「回り込み」と「回り込み高調波成分」，および，「マルチパス1」，「マルチパス2」は
キャンセルできますが，キャンセルウィンドウ範囲外の「マルチパス3」および「先行波」はキャンセルできません。

※3 遅延時間＝装置遅延時間，D/U＝⊕3dBの遅延波がある条件で測定

※4 キャンセル限界D/Uは，入力チャンネルのうち，最も低いレベルを基準とする。

※5 遅延時間＝装置遅延時間，D/U＝⊕5dBの条件で測定

※6 キャンセル範囲は，送信機設定ソフトウェアでウィンドウ位置を可変

マスプロの規格表に絶対うそはありません。
保証します。

ご注文時の指定事項

- ●受信チャンネル数：最大9チャンネル
- ●入力チャンネル
- ●プロセサーユニットIPアドレス
（指定がない場合「192.168.3.243」になります）

周波数変更およびチャンネル追加について

既存のデジタル送信所で放送する周波数を変更する場合，本機の入力および出力チャンネルの変更またはチャンネルを追加する場合，当社支店・営業所まで，お問合わせください。

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

＝マスプロ電工＝

本社　〒470-0194(本社専用番号)愛知県日進市浅田町上納80
技術相談

ナビダイヤル® **0570-091119**
固定電話からは全国一律料金でご利用いただけます
IP・PHS(ナビダイヤルが利用できない)電話からは **052-805-3366**
受付時間　9～12時，13～17時（土・日・祝日，当社休業日を除く）
インターネットホームページ　www.maspro.co.jp
技術相談以外は，お近くの支店・営業所にお問合わせください。

営業部 支店・営業所

首都圏(シ)	(03)3499-5632	下　関	(083)255-1130	津	(059)234-0261	前　橋	(027)263-3767
西日本(シ)	(082)230-2359			岐　阜	(058)275-0805	水　戸	(029)248-3870
中日本(シ)	(06)6632-1144	広　島(支)	(082)230-2351	豊　橋	(0532)33-1500	宇都宮	(028)636-1210
北日本(シ)	(022)786-5062	松　江	(0852)21-5341	静　岡	(054)283-2220		
		岡　山	(086)252-5800	松　本	(0263)57-4625	仙　台(支)	(022)786-5060
福　岡(支)	(092)551-1711	松　山	(089)973-5656	福　井	(0776)23-8153	郡　山	(024)952-0095
沖　縄	(098)854-2768	高　知	(088)882-0991	金　沢	(076)249-5301	盛　岡	(019)641-1500
鹿児島	(099)812-1200	高　松	(087)865-3666			秋　田	(018)862-7523
宮　崎	(0985)25-3877			関　東(工)	(03)3499-5631	青　森	(017)742-4227
熊　本	(096)381-7626	大　阪(支)	(06)6635-2222	首都圏電材(営)	(03)5469-5521	札　幌	(011)782-0711
長　崎	(095)864-6001	姫　路	(079)234-6669	東　京(支)	(03)3409-5505	釧　路	(0154)23-8466
北九州	(093)941-4026	神　戸	(078)231-6111	新　潟	(025)287-3155	旭　川	(0166)25-3111
		京　都	(075)646-3800	横　浜	(045)784-1422		
				八王子	(042)637-1699	(営)：営業グループ	
		東　海(工)	(052)804-6262	千　葉	(043)232-5335	(シ)：システム営業グループ	
		名古屋(支)	(052)802-2233	さいたま	(048)663-8000	(工)：工事グループ	

SEP., 2011

MASter of PROduction
生産の覇者

2K56-454
B19-5454-1T